

Le Lay Y.-F.¹, 2005. "Y a-t-il une place pour le bois dans la rivière aménagée ?". In Serna V. et Gallicé A., *La rivière aménagée : entre héritages et modernité. Formes, techniques et mise en œuvre*. Actes du colloque international, Muséum des sciences naturelles d'Orléans, 15-16 octobre 2004. *Aestuaria, cultures et développement durable*, n° 7, p. 437-458.

¹ Université de Lyon, CNRS-UMR 5600 "Environnement, Ville, Société, 18 rue Chevreul 69362 Lyon Cedex 7, email : yf_lelay@hotmail.com

Les riverains étant connectés aux différents réseaux d'adduction d'eau potable, d'assainissement, d'évacuation des déchets ou encore d'énergie, les cours d'eau sont de moins en moins entretenus. Hier ressource pour le propriétaire du lit, la rivière devient souvent une contrainte. D'ailleurs, l'évolution de l'occupation des sols sur les parcelles riveraines consiste bien souvent en une déprise agricole effectuée à la faveur de l'exode rural. L'abandon des zones inondables favorise une fermeture du paysage. Cette dynamique progressive a entraîné non seulement une augmentation des surfaces boisées, puis un vieillissement de la ripisylve, mais aussi un accroissement de la production des débris ligneux et donc celle des entrées de bois dans les cours d'eau.

Dans le cadre de l'entretien des rivières, ce contexte pose le problème de la gestion du bois qui est perçu tout à la fois comme un atout en terme de fonctionnement écologique, une nuisance affectant l'esthétique paysagère et un risque pour les infrastructures de franchissement, les ouvrages hydrauliques et les propriétés riveraines. Plusieurs objectifs difficilement conciliables se font jour, particulièrement dans les portions aménagées que la présence d'enjeux et d'intérêts multiples rend sensibles. Des choix doivent être assumés, et les prises de décision dépendent en partie de la charge sensible investie sur l'objet considéré. L'hypothèse suivante est formulée : le contexte socioculturel influence la perception que les individus ont du bois en rivière. Pour la tester en abordant les relations qui unissent les hommes et le bois, trois approches ont été mises en œuvre : une enquête d'évaluation environnementale, une étude diachronique des pratiques et de la connaissance scientifique, et une analyse de l'imaginaire du bois flottant. Il s'agit de souligner la part variable au sein de chaque individu des éléments d'une connaissance dite savante et des cognitions empruntées à l'inconscient collectif pour mieux comprendre comment s'est construit le paradoxe auquel les acteurs et décideurs doivent faire face aujourd'hui en matière de gestion du bois dans la rivière aménagée.

1. Les contrastes géographiques de la perception du bois en rivière

Une enquête a été réalisée pour tester l'influence de la présence de bois sur l'évaluation des paysages de cours d'eau.

Matériel et méthode

Le questionnaire repose sur un ensemble de 20 photographies, représentant équitablement des petits et des grands cours d'eau, dont la moitié seulement est pourvue en bois. Les chenaux soumis à la vue drainent des environnements variés et inégalement anthropisés. Dans chacune des 11 aires géographiques sélectionnées (Allemagne, Chine, Espagne, France, Inde, Italie, Oregon, Pologne, Russie, Suède, Texas), 100 étudiants issus de quatre disciplines ont été sollicités. Face à chaque cliché, ils ont évalué l'esthétique paysagère, le sentiment de danger et leur motivation à intervenir sur des échelles visuelles analogiques, avant de caractériser les dangers perçus et les interventions envisagées. Les détails du protocole sont disponibles dans Piégay *et al.* (2005).

Résultats

Au terme d'une analyse statistique trivariée, il ressort que les photographies présentant du bois en rivière sont perçues comme moins esthétiques, plus dangereuses et nécessitant davantage une intervention que les clichés dépourvus de bois (*figure 1*). De plus, si les attitudes des étudiants s'avèrent relativement homogènes lorsque le bois manque, une valorisation contrastée en fonction du contexte culturel est claire face aux cours d'eau riches en bois. Les étudiants de Chine, d'Inde et de Russie montrent une propension à intervenir sur le cours d'eau tant le bois y est perçu comme un facteur d'enlaidissement et un vecteur de danger. En revanche, les étudiants de Suède, d'Allemagne et d'Oregon sont moins interventionnistes et ne perçoivent pas le bois comme un élément néfaste de la rivière.

La *figure 2* permet de visualiser les associations entre les types de risque et les types d'intervention envisagés par les étudiants face aux photographies avec et sans bois en rivière. Par exemple, l'absence d'intervention est bien liée à l'absence de risque. En revanche, les clichés avec bois poussent davantage les étudiants à envisager une intervention, particulièrement le nettoyage du chenal. Ce dernier est clairement demandé lorsque le chenal pourvu en bois est perçu comme dangereux à cause d'une crue. La présence de bois en rivière est également considérée comme néfaste à la qualité de l'eau. Si des dangers sont reconnus lors de la pratique des loisirs, l'occurrence de bois implique davantage un nettoyage du chenal, une amélioration du paysage et des mesures en faveur de la conservation faunistique.

Eléments de discussion

Les résultats soulignent quelques aspects d'un consensus. Ils montrent combien un chenal disposant d'embâcles exacerbe la motivation à intervenir, sur les petits comme sur les grands cours d'eau. En dépit de la reconnaissance de son caractère naturel, le bois en rivière pâtit d'une attitude prométhéenne bien ancrée. Il s'agit de nettoyer l'environnement, d'embellir le paysage et d'accentuer le sentiment de sécurité.

Pour autant, le contexte socioculturel influence la perception qu'ont les étudiants du bois en rivière. Plusieurs facteurs sont susceptibles d'expliquer cette variabilité géographique. Les risques connus étant mieux acceptés que les risques inattendus, la motivation à intervenir varie en fonction de la familiarité avec le bois flottant. L'Oregon et la Suède ont de faibles densités de population, ce qui permet de résider loin des cours d'eau et d'éviter les inondations et les sapements de berge. Surtout, une longue expérience de la foresterie a pu acclimater les observateurs aux risques associés : le bois y est reconnu comme un élément constitutif des paysages fluviaux et un sentiment de contrôle s'est affirmé. Au contraire, une vive tradition agricole a marqué la France, l'Italie et la Pologne, où la présence de bois mort enlaidit le cadre de vie et témoigne d'une négligence humaine. La suppression des embâcles y est une pratique commune. Par ailleurs, la nécessité du développement joue un rôle déterminant en Chine et en Inde. Malgré une tradition philosophique qui valorise les relations harmonieuses entre les hommes et la nature, une gestion technocratique des cours d'eau y est conduite au détriment de l'environnement.

2. Le bois en rivière, de la ressource à la contrainte

Une mise en perspective historique permet de comprendre la coexistence contemporaine de cognitions contradictoires à l'égard du bois en rivière.

Le bois dans le Mississippi d'Elisée Reclus

Une idée du contraste entre la place occupée par le bois dans la rivière naturelle et celle qui lui est laissée dès lors que le cours d'eau est aménagé, peut être donnée à l'aide des travaux d'Elisée Reclus concernant la Rivière Rouge au nord-ouest de la Louisiane au XIX^e siècle. Une partie de son cours, à l'amont de la confluence avec le Mississippi, est occupée par un immense embâcle de bois, le *great raft*. Reclus ne cache pas sa fascination pour l'« embarras » de la Rivière Rouge. « Rien ne peut donner une idée de cet entassement fabuleux de troncs enchevêtrés par les racines et par les branches. Etendus dans la fange du rivage, ou dressant leurs têtes fantastiques hors de l'eau noirâtre, ils ressemblent aux antiques plésiosaures qui jadis se traînaient dans le chaos vaseux » (Reclus, 1859b).

Le bois mort contribue au changement de cours des rivières et diversifie la morphologie fluviale : « un banc de sable arrête une branche de saule, cette branche se fixe dans la vase ; puis, chaque inondation apportant de nouvelles alluvions et de nouvelles semences, il arrive que le banc de sable est au bout de quelques années devenu un bois de saules ou de peupliers » (1859a). Des paysages singuliers sont alors façonnés : Reclus est quelque peu rebuté par les zones humides formées à la faveur du *great raft*. « Rien de plus étrange et de plus triste à la fois que ces forêts aux troncs noirs et carbonisés par l'humidité du lac. Ce n'est pas le chaos primitif, mais c'est le chaos plus désolé encore qui succède à une création détruite. L'eau sans reflet se putréfie autour des troncs ; les îles noirâtres et vaseuses émergent vaguement hors de l'eau, semblables au dos de quelque animal gluant ; les crocodiles dorment à demi submergés dans la boue, et l'aigrette, immobile sur un pied, semble rêver philosophiquement sur le néant des choses » (Reclus, 1859b).

Cette accumulation de débris ligneux et de sédiment, longue de 300 km et vieille de plusieurs centaines d'années, empêche les embarcations d'accéder aux deux tiers supérieurs du bassin de la rivière, ou rendent la navigation particulièrement dangereuse. Reclus se méfie des « troncs d'arbre appelés *snags* ou *sawyers* par les Américains et *chicots* par les créoles » (Reclus, 1859b). Certains troncs mesurent 20 m de long et plus d'un mètre de diamètre ; ils s'encastrent jusqu'à 6 m dans les sédiments. Les grands navires comprenant plusieurs ponts et des cabines luxueuses se heurtent à leur extrémité libre, cachée et aiguisée par le courant.

Les autorités américaines ont donc cherché à ouvrir et fixer le cours de la Rivière Rouge (Triska, 1984). A partir de 1832, des bateaux extracteurs (*snag boat*) s'activent avec succès pour nettoyer le chenal de ses chicots sur des centaines de kilomètres : « on emploie d'énormes et puissantes machines montées sur deux bateaux à vapeur accouplés et doublés de fortes plaques de fer ; au moyen d'une chaîne et de pinces suspendues à l'avant, ces machines saisissent les troncs d'arbres, les redressent graduellement, les dégagent de la vase, et, par le moyen de rouleaux, les ramènent à l'arrière, d'où ils tombent dans le fleuve et flottent au gré du courant » (Reclus, 1859b). Lorsque Reclus écrit, le *great raft* ne s'allonge plus que sur 25 km. Il annonce et semble regretter son élimination. « Alors les lacs qu'il avait formés se dessècheront graduellement, et pour retrouver un mélange chaotique de rivières, lagunes, forêt vivantes et forêts mortes, semblable à celui de "l'embarras", le voyageur devra, sur les bords de l'Amazone, parcourir les *furos* mystérieux du Japura et du Putumayo » (Reclus, 1859b).

Le bois dans la rivière aménagée française

En Europe occidentale, il est plus difficile de montrer comment fonctionne une rivière naturelle. Une véritable politique d'aménagement des cours d'eau naît en France à la fin du XV^e siècle. Concernant la Loire, « les prospections aériennes à l'étiage estival et les études archéologiques et dendrochronologiques montrent la densité extrême des ouvrages en lit mineur et le peu qui a pu être daté souligne la part importante d'ouvrages médiévaux » (Burnouf et Carcaud, 1999). Les aménagements encombrent l'espace partagé par divers acteurs dont les intérêts, parfois incompatibles, engendrent de nombreux conflits. Charles VII délivre à Tours, le 5 octobre 1433, une lettre patente ordonnant de faire « oster, couper,

abattre et démolir tous empeschemens » tels que « brayes, combres moulins, portes, escluses, pescheries, bois et hayes » qui empêchent les « Marchands fréquentant la Loire » d'y transporter leurs marchandises (Mantel, 1867-1869 : texte n° 295 ; Bouquet, 2001). Bien plus, lorsqu'une faim de terres est à l'œuvre, des particuliers cherchent à agrandir leurs possessions en bouchant les arches aux extrémités des ponts et en resserrant le lit des rivières par des plantations. A cause des dommages induits sur les infrastructures de franchissement et les terres voisines, des documents témoignent de cette pratique. Une ordonnance du 24 octobre 1731 "fait défenses à tous les possesseurs des terres sur la rivière du Gardon, & autres de la province, de boucher les arches des ponts, ni de faire aucun plantement sur les bords desdites rivières, à peine de 500 livres d'amende" (dans Albisson, 1781).

Dans la rivière aménagée, la propension des bois à infliger des dommages aux infrastructures a parfois été exploitée. Par exemple, une fois la guerre contre les Germains achevée, César souhaita être le premier des Romains à faire passer le fleuve à une armée : « [...] il construisit un pont sur ce fleuve, qui, ordinairement fort large, a encore plus d'étendue en cet endroit ; son courant rapide entraînait avec violence les troncs d'arbres et les pièces de bois que les Barbares y jetaient, et qui venaient frapper avec une telle impétuosité les pieux qui soutenaient le pont, qu'ils en aient été ébranlés ou rompus » (Plutarque, *Vie de César* : XXV). Tout l'enjeu fut alors non seulement de construire rapidement un ouvrage de franchissement, mais encore de le maintenir malgré les tentatives ingénieuses de l'adversaire... « Enfin d'autres pieux étaient placés en avant du pont, à peu de distance, afin que, si les barbares lançaient des troncs d'arbres ou des bateaux pour abattre ces constructions, elles fussent ainsi protégées contre ces tentatives inutiles, et que le pont n'eût point à souffrir » (César, *De la Guerre des Gaules* : IV, 17, 10).

De plus, la relation entre le bois et le débordement de la rivière a été clairement identifiée. Au XIX^e siècle, un affichage avertit les usiniers et les propriétaires du passage de bois exploités. Ils peuvent obliger les marchands à ce que leurs ouvrages soient visités, avant et après le passage du flot afin de déterminer le préjudice que celui-ci peut leur occasionner. Celui-ci « peut résulter de la corrosion des rives, d'une inondation occasionnée par l'encombrement, d'atteintes aux ouvrages, etc., etc » (Fabreguettes, 1911). Les marchands sont responsables et doivent la réparation des dégâts : il s'agit de négligences des agents de flottage.

La réduction de la capacité d'écoulement est clairement reconnue comme propice aux débordements. Mais le curage des ruisseaux est alors présenté comme l'unique moyen d'éviter ces inondations. « Innombrables sont les arrêtés des autorités communales à ce sujet; et la coutume du pays d'Alost, où la pente rend les inondations particulièrement fréquentes, est pleine de prescriptions à ce sujet ; des inspections sont ordonnées pour s'assurer de l'état des cours d'eau, et des amendes infligées aux propriétaires négligents » (Blanchard, 1906). Pourtant l'Yser y déborda 14 fois en 1882...

Le bois mort, ressource des riverains

La législation ancienne s'est efforcée de distinguer le mort-bois, le bois mort et le bois abattu par les vents ou par d'autres causes ponctuelles. Le bois mort est « celui qui est mort par caducité en cime et racine, sans fraude et naturellement, qui est sec, qu'il soit debout ou gisant » (Cappeau, 1817). Le bois abattu est chablis ou bois versé. Le mort-bois est celui qui ne porte pas fruit, qui n'est bon qu'à brûler, comme les broussailles. L'ordonnance des Eaux et Forêts de 1669 en compte neuf espèces : « les saulx ou saules, les morsaulx ou saules de bois, les épines, les puines, les seurs ou sureaux, les aulnes, les génets, les genévres et les ronces ». Cette typologie du bois souligne suffisamment quelle importance les communautés lui attribuent. Cette ressource est recherchée jusque dans les cours d'eau. Le bois se déposant préférentiellement lorsque la rugosité s'accroît, il s'accumule facilement contre les chaussées.

Ainsi, selon une ordonnance du 7 février 1715, des plaintes ont dénoncé plusieurs particuliers qui venaient en prendre journellement auprès des chaussées du pont de Saint-Esprit. « Nous [...] faifons défenfes à toutes perfonnes de prendre aucune terre, fable, gravier & bois, foit au devant ou au derriere defdits clayonnages, à peine de punition corporelle & de tous dépens, dommages & intérêts » (dans Albisson, 1781). Une telle pratique menaçait la stabilité des aménagements.

De même, le flottage du bois tente irrésistiblement les meuniers et les riverains, surtout quand les denrées sont plus chères ou rares. Rondonneau (1810) évoque quelques arrêtés qui s'efforcent de limiter les conséquences du délit : « il est défendu à toutes personnes d'emporter et cacher les bois épars par les eaux ; il est enjoint à tous ceux qui en auraient recueilli, d'en faire leur déclaration devant les administrations locales [...] » (Arrêté du 7 floréal an IX). Mais le constat reste que « ces vols se multiplient dans une proportion tout à la fois alarmante pour le commerce qu'ils encouragent, dangereuse pour l'approvisionnement auquel ils apportent une diminution sensible » (Arrêté du Directoire exécutif, du 26 nivôse an V). Bien entendu, de tels détournements ont suscité de nombreuses plaintes. Dans leur « adresse et réclamations à la Convention nationale », en 1794, les marchands de bois dénoncent les abus et l'impunité des coupables « dans un village où tout le monde est à peu-près parent ou ami », et demandent une loi répressive (Marancourt, 1794).

Le bois en rivière a conservé une valeur jusqu'au milieu du XX^e siècle. Certains usages locaux précisent encore que le riverain dispose du droit de prélever dans le lit de la rivière le matériel nécessaire à ses besoins. Par exemple, la Chambre d'Agriculture de l'Ardèche (1990) rappelle que « les bois emportés par les eaux, et déposés sur les terrains en aval, deviennent la propriété du fonds d'atterrissement sauf s'il s'agit de bois d'œuvre identifiables ».

3. Les préoccupations liées au bois en rivière : une montée sous influences

En dépit d'une quête d'objectivité et de leur formation professionnelle, les décideurs, les gestionnaires, les acteurs et les chercheurs eux-mêmes restent tributaires du savoir dit profane sur lequel ils se sont construits.

Le dispositif législatif

Longtemps, le bois en rivière n'a pas constitué un véritable objet juridique. Il était associé aux alluvions, aux relais, aux atterrissements, voire aux épaves et aux déchets de l'eau courante. Les travaux le concernant étaient assimilés au curage de la rivière. La législation de l'entretien des cours d'eau a été rénovée par la loi n° 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement, dite « loi Barnier » : « le propriétaire est tenu à un curage régulier pour rétablir le cours d'eau dans sa largeur et sa profondeur naturelles, à l'entretien de la rive par élagage et recépage de la végétation arborée et à l'enlèvement des embâcles et débris, flottants ou non, afin de maintenir l'écoulement naturel des eaux, d'assurer la bonne tenue des berges et de préserver la faune et la flore dans le respect du bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques". Le bois y a gagné une claire désignation, mais pâtit encore de la charge sensible négative qui lui est affectée.

L'Etat ne pouvant assumer l'entretien de l'ensemble du réseau hydrographique, il en a confié la charge au propriétaire riverain. « Le Curage des Rivières & Ruiffeaux doit être fait aux dépens de ceux qui ont des Héritages contigus à la Rivière, ou qui en reçoivent quelque avantage, chacun y contribue à proportion de la grandeur de son Héritage » (Boucher d'Argis, 1774). L'attribution de cette charge au riverain est légitimée par le principe de l'équité naturelle : celui qui supporte les charges doit aussi jouir du bénéfice. L'Avis du Conseil d'Etat

du 30 pluviôse an XIII (19 février 1805) attribue le droit de pêche sur les rivières non navigables aux propriétaires riverains, et non aux communes, parce qu'il « sont exposés à tous les inconvénients attachés au voisinage des rivières non navigables ; [...] les lois et arrêtés du Gouvernement les assujettissent à la dépense du curage et à l'entretien de ces rivières ». Ce principe reste d'actualité puisqu'il sert également de base à la loi n° 84-512 du 29 juin 1984 relative à la pêche en eau douce et à la gestion des ressources piscicoles. « Tout propriétaire d'un droit de pêche, ou son ayant cause, est tenu de participer à la protection du patrimoine piscicole et des milieux aquatiques. A cet effet, il doit effectuer les travaux d'entretien, sur les berges et dans le lit du cours d'eau, nécessaires au maintien de la vie aquatique ».

L'aménagement des rivières et les objectifs socio-économiques ont clairement motivé l'aspect coercitif de l'entretien et la primauté du libre écoulement des eaux dans un but d'utilité générale. Au lendemain de la Révolution, une Instruction de l'Assemblée nationale des 12-20 août 1790 précise les fonctions des assemblées administratives. Selon son Chapitre VI sur l'agriculture et le commerce, « elles doivent aussi rechercher et indiquer les moyens de procurer le libre cours des eaux; d'empêcher que les prairies ne soient submergées par la trop grande élévation des écluses des moulins, et par les autres ouvrages d'art établis sur les rivières; de diriger enfin, autant qu'il sera possible, toutes les eaux de leur territoire vers un but d'utilité générale, d'après les principes de l'irrigation ».

Les considérations liées à la préservation de l'environnement sont plus récentes, et demeurent singulièrement ambiguës. La loi relative à la pêche est claire : « lorsqu'ils sont de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation ou de réserves de nourriture de la faune piscicole, l'installation ou l'aménagement d'ouvrages ainsi que l'exécution de travaux dans le lit d'un cours d'eau sont soumis à autorisation ». Or le curage, la suppression des embâcles et l'entretien de la végétation riveraine sont autant de travaux dont les conséquences écologiques sont bien identifiées dans la littérature scientifique...

Désigner le bois en rivière

Le vocabulaire emprunté par les acteurs de la rivière pour y désigner le bois est particulièrement évocateur de leurs intérêts et de leur représentation du fonctionnement de l'hydrosystème. L'EDF et l'Agence de l'eau Adour Garonne utilisent l'expression « déchets flottants » sur le Rhin (EDF, n.d.) et l'Adour (Lyaudet, 1995 ; Collectif, 2000a et 2000b) pour souligner le contenu varié des accumulations, tout en reconnaissant qu'ils sont faits à 80-90 % de bois. En particulier, les déchets flottants obstruent les grilles d'entrée des centrales hydroélectriques, ce qui contraint le Groupe d'Exploitation Hydraulique Rhin à les enlever pour garantir le bon fonctionnement des turbines destinées à la production d'énergie hydro-électrique. Face au problème du traitement de ces « déchets », plusieurs options ont été envisagées : l'incinération, le compostage de la fraction fermentescible, l'utilisation après broyage dans des chaufferies collectives et des fours industriels, et la valorisation industrielle (notamment par des papeteries).

Sur la Loire, Bachoc *et al.* (2002) préfèrent le terme d'« encombres » au sens d'« amas de matériaux (bois, obstacles divers, gros déchets...) ». Les auteurs se méfient de leur enlèvement systématique du fait de leur potentiel écologique, notamment en tant qu'habitat piscicole ; mais le choix d'une telle dénomination souligne quelle fonction ils attribuent au bois en rivière. Il encombre le lit et fait obstacle à l'écoulement des eaux, ce qui implique des risques hydrauliques associés à la réduction de la capacité d'écoulement : l'élévation de la ligne d'eau, la création de zones de dépôt ou encore la déstabilisation d'ouvrages. D'ailleurs, en quête d'un fondement étymologique à leur choix, les auteurs rappellent qu'au XV^e siècle un *combre* constitue un barrage sur une rivière et qu'*encombre* désigne dès le XVII^e siècle un amas de choses, un obstacle, un empêchement ou un embarras.

Plus fréquemment, les guides techniques emploient le terme d'« embâcle » (Boyer *et al.*, 1998 ; Jund *et al.*, 2000 ; Ledard *et al.*, 2001). Mais lui-même n'est pas indemne d'une dévalorisation. Au XVII^e siècle, une *bâcle* se présente comme une barre de bois avec laquelle on ferme une porte ou une fenêtre par dedans, et un *bâclage* désigne la fermeture de l'accès d'un port ou du passage sur une rivière effectué au moyen de chaînes ou de câblages. Quant à l'embâcle, il est d'abord une obstruction d'un cours d'eau par une accumulation locale de glace, et secondairement une accumulation de bois en rivière.

Le terme « épave » mérite également être rappelé. L'ordonnance des Eaux et Forêts de 1669 ordonne « [...] que toutes les espaves qui seront pêchées sur les Fleuves et Rivières navigables, soient garrées sur terre, et que les Pêcheurs en donnent avis aux Sergens et Gardes-Pêches, qui seront tenus d'en dresser Procès-Verbal, et de les donner en garde à personnes solvables qui s'en chargeront » (titre XXXI, article XVI). Ce texte, relayé par un arrêt du Conseil du roi du 9 novembre 1694, sert encore de référence aux archéologues pour déterminer les épaves fluviales (Sernat, 2004). En outre, ces objets mobiliers ont débouché localement sur un droit d'épave selon lequel les communautés riveraines peuvent disposer du bois en rivière (communication orale d'André Vincent).

La nécessité d'une démarche réflexive

Les travaux en langue française concernant le bois en rivière sont récents. Ils sont conduits au sein de contextes paradigmatiques différents, ce qui met à l'épreuve leur scientificité. En fonction des demandes sociales que les auteurs s'efforcent de satisfaire, de leur communauté de travail, et de leur bagage bibliographique et conceptuel, les publications qu'ils fournissent peuvent être rassemblées en quelques types distincts.

De nombreuses études s'attachent à rendre compte des crues et inondations. Dans ce cas, le bois et plus particulièrement les embâcles constituent un facteur aggravant les dommages (Rougier, 2001 ; Vinet, 2003). Ils s'accumulent contre les ouvrages de franchissement, les déstabilisent, provoquent l'élévation du niveau de l'eau à l'amont, favorisent les débordements ou encore rendent compte des pulsations de l'écoulement lorsqu'ils cèdent. Le défaut d'entretien des 275 000 km de cours d'eau non domaniaux est propice à la formation d'embâcles et cette négligence a inlassablement été évoqué dans les rapports de l'Inspection Générale de l'Environnement (Dunglas, 1996 ; Lefrou *et al.*, 2000 ; Sauzey *et al.*, 2001 ; Huet *et al.*, 2003) et ceux établis par les commissions d'enquête tant à l'Assemblée nationale qu'au Sénat (Mariani, 1994 ; Martin, 2001 ; Galley et Fleury, 2001) : en région méditerranéenne, dans la Somme ou en Bretagne, les débris ligneux freinent l'écoulement des eaux et le lit des rivières manque de largeur et de profondeur faute d'un travail régulier de curage.

Quelques travaux universitaires se sont focalisés sur le bois en rivière (Piégay, 1995 ; Citterio, 1996 ; Moulin, 1999 ; Dufour, 2000). Influencée par une littérature anglo-saxonne, ils présentent une problématique géographique et s'inscrivent dans le cadre d'une recherche expérimentale, reproductible et accumulative. Les résultats soulignent combien le bois complexifie la morphologie des cours d'eau et introduisent à ses atouts écologiques, ce qui conduit les auteurs à défendre une gestion sectorisée. Prenant acte de l'évolution des pratiques des riverains et de l'extension des forêts alluviales, ils critiquent l'enlèvement systématique du bois, particulièrement en tête de bassin, tout en soutenant l'installation de pièges à corps flottants à l'amont des enjeux.

Une troisième approche a été développée par des écologues (Maridet *et al.*, 1996 ; Thévenet, 1998). Ils analysent le bois en rivière en terme d'habitat faunique et de potentialités piscicoles. Leurs résultats ont mis en valeur que la présence de bois accroît non seulement la biomasse, mais aussi la biodiversité spécifique. Plus largement se développent les travaux traitant du rôle du bois mort dans la biodiversité, les habitats, le fonctionnement et la

dynamique des écosystèmes forestiers (par exemple Dodelin *et al.*, 2004). Leur réflexion est relayée par des organisations non gouvernementales, notamment le *World Wildlife Fund* (Vallauri *et al.*, 2002) qui a organisé en 2004 un colloque intitulé « Bois mort et à cavités, une clé pour des forêts vivantes ».

Concernant les systèmes forestiers, une dernière approche a émergée plus récemment. Les travaux se cristallisent autour d'une méfiance à l'égard de l'écocertification, des critères et des indicateurs, y compris ceux décrivent une quantité de bois mort par hectare (Arnould, 1999 ; Arnould et Clément, 2004). Soutenu par les forestiers, les auteurs s'efforcent de respecter les spécificités locales et de renouveler la réflexion concernant le développement durable, préférant la durabilité pragmatique des gestionnaires à la durabilité radicale des écologistes (Brédif et Boudinot, 2001 ; Brédif et Arnould, 2004). Ils dénoncent les courants de pensée environnementalistes anglo-saxons et critiquent leur modèle de gestion qui implique une partition des espaces sanctuarisés et aménagés.

4. La place ingrate du bois dans la rivière imaginée

Le recours à l'imaginaire poétique lié à la rivière, à l'arbre et au bois flottant confirme combien il est difficile de s'affranchir de son environnement socioculturel. Il rend compte, au moins en partie, de la demande sociale que le législateur s'est efforcé de satisfaire.

Une scénographie perceptive : de l'arbre au bois flottant

Avec la terre, le bois est la plus ancienne matière artisanale. En grec, le mot *hylé* désigne le bois et le principe substantiel de la matière du monde. De plus, l'empathie humaine pour l'arbre semble innée, et l'influence qu'il exerce sur nos sentiments s'avère à la fois efficace et en partie inconsciente. « Tu pleures ce qui se défait / et se défaisant / t'installe obscurément / au cœur de la fragilité, / lumineuse mesure de ta permanence » (Lebreton, 1989). L'arbre a envahi la peinture parce qu'il sait à lui seul signifier la solitude du pouvoir, les affres de la passion ou encore l'irréductibilité de la vertu... Mais c'est sous une forme pathétique qu'il est souvent représenté : la souche ou l'arbre scié pour l'humiliation, l'arbre renversé pour le deuil, l'arbre pourri pour le vice... « Raisons pour lesquelles dessiner un arbre mort = difficultés psychologiques » s'est demandé Quintane (1999).

Au terme de la dégradation de l'arbre, comme celle de toute structure vivante, le bois mort inspire du dégoût, de la répulsion et provoque donc un souhait de séparation et d'éloignement. « Toutes les choses disgracieuses et brisées, toutes les choses qui sont usées et vieilles, [...] / Nuisent à ton image » (Yeats, 1899). Ce sont les images d'un « presque-rien » que révèle la hylétique du bois mort. « La souche veille / corps flétri » (Bessière, 1979). Décrire la transition de l'arbre au bois mort, c'est décrire la mutation d'un objet en infra-objet ou en non-objet. Le registre ontologique de l'arbre mort comprend également la figure du frère qui se meurt. « Grands arbres / qui vieillissez d'obstination / au ras de la falaise / nous avons les mêmes racines » (Broussard, 1986). Considérer le bois mort, c'est voir ce qui nous perd et dont il faut s'éloigner.

Comme tous les contemplateurs, Rousseau était sensible à l'eau. « Le flux et le reflux de cette eau, son bruit continu mais renflé par intervalles frappant sans relâche mon oreille et mes yeux, suppléaient aux mouvements internes que la rêverie éteignait en moi et suffisaient pour me faire sentir avec plaisir mon existence sans prendre la peine de penser » (Rousseau, 1782). Mais l'eau porte en elle les ferments de la multitude des formes. L'« eau cosmique, à la fois alphabet de vie et engloutissement » (A. Salager, dans Chaine, 1997), affirme son ambivalence intrinsèque ; et le bois ne trouve pas facilement sa place dans les différents lieux de l'eau. Il outrage l'élément pur. Or, les figures nées de l'eau sale, boueuse, marécageuse – où

des corps se décomposent –, suscitent une peur qui n'est que l'expression de la difficulté éprouvée par les hommes à assumer la diversité de la création (Mettra, 1990). Dans les poèmes de Chaudier (1987), l'on trouve « la rivière fraîche avenante ». L'auteur donne ce conseil : « oubliez l'eau noire ». Tout corps étranger salit l'eau.

Les eaux calmes sont un monde qui reflète la beauté et l'équilibre. Instrument de cet état dont chacun est à la recherche, cette eau-miroir ne doit pas être gâchée par des débris ligneux. Du fait d'une anthropomorphisation spontanée, les débris ligneux flottants nourrissent l'inquiétude liée à l'élément aquatique : « toujours / autour de l'eau / ce qui change se voit » (Clerbout, 1984). Le bois en décomposition symbolise le mariage de l'élémentaire, en un lieu indéterminé entre terre et eau. Provenant de l'air, il tend maintenant vers la vase, unissant le dessus et le dessous. En tant qu'image du passage d'un règne à l'autre, il favorise les hybridations, sert de refuge à l'absolument étrange et confronte les hommes à leurs interdits... C'est une idée répandue, depuis Darwin, que de considérer les hommes comme le résultat d'une évolution qui les a dégagés progressivement des règnes inférieurs, ou d'une façon plus poétique du limon des étangs qui restent du Déluge. Sous l'eau calme et noire, la boue grouille de fécondité et engendre la vie : elle est ouverte à toutes les transgressions...

Le bois en rivière et les figures de la mort

Le bois en rivière est d'abord un corps mort. En tant que tel, il appartient aux « figures du temps sur une eau courante » (Salager, 1983) et intensifie les complexes de culture repérés par Bachelard (1942). La mort dans l'eau a été perçue comme une petite mort, une mort sans honneur : « voici que ma destinée est de subir une mort honteuse, étouffé dans ce grand fleuve, comme un petit porcher qu'un torrent a noyé, tandis qu'il le traversait par un mauvais temps ! » (*Iliade* : XXI). D'ailleurs, c'est dans l'eau que l'on se débarrasse des gêneurs. « Un être débile qu'on préfère ne pas tuer et qu'on ne veut pas mettre en contact avec le sol, que pourrait-on en faire sinon le placer sur l'eau dans un esquif destiné à sombrer ? » (Delcourt, dans Bachelard, 1942). Ainsi, chez les Tatares, les enfants bâtards étaient assimilés à la végétation de l'étang. Ils étaient lancés dans la vase, matrice inépuisable et lieu par excellence des hylogénies. Ils étaient rituellement réintégrés à la vie impure dont ils avaient jailli, aux herbes grasses et aux cannes de jonc des marais (Eliade, 1964). De même, Tacite dit de la Germanie qu'on y « couvre d'une claie ceux qui, tout en étant lâches et inaptes à se battre, déshonorent leur corps, et on les noie dans la fange d'un marais ».

Mais mieux que cette mort subie, le bois à la dérive évoque la mort acceptée et le complexe de Charon. Chez Lebreton (1989), l'arbre à la dérive n'est plus celui qui résiste aux intempéries, il accompagne la moindre impulsion. « L'arbre qui voyage ne s'oppose pas au vent ». D'où ce regard inquiet avec lequel l'observateur suit le mouvement : il est ce corps fragile. « Nous ne sommes, toi et moi, / que [...] / l'arbre emporté vers l'aval sauvage ». Déjà marqué par « l'isolement de l'arbre au bord de l'eau » (Clerbout, 1996), le contemplateur ne peut qu'être ému par sa chute et plus encore par sa nouvelle mobilité sur l'eau. « L'arbre / déraciné / pour un départ » (*L'arbre mémoire*, dans Bessière, 1979). Le voyage sur le fleuve alimente le mythe universel du dernier voyage ; et l'arbre emporté par le courant actualise ce motif... Le bois en rivière, en tant que corps à la dérive, devient en nous l'image de cette part noire à laquelle il convient de s'abandonner ou qu'il importe d'écarter pour accéder à la tranquillité. « Parfois encore, il [Rabot] se sentait heurté, ainsi que d'une épave charriée par le flot, d'une pensée dure qui le meurtrissait » (Genevoix, 1925). Une embarcation, même rudimentaire, renforce cette image et l'observateur ne peut plus s'en extraire. « Une barque sombre, chargée d'une cargaison de blé. Que j'y monte, que je me mêle aux gerbes et qu'elle me fasse descendre l'obscur fleuve ! » (*Bois et blés*, dans Jaccottet, 1970).

La mort désirée et le complexe d'Ophélie ne sont déjà plus très loin. Ils répondent au désir de fusion avec la matière, particulièrement vif quand il s'agit d'eau. La poésie de

Carouch (1972) a souvent été attirée par les « dormeurs enfouis sous la rivière », ceux qui ont su abolir « le lancinant écart / entre l'eau dormante / et la plaie jamais refermée ». Chez elle encore, ce motif du « spectre flottant des eaux » qui nous poursuit si longtemps « que nous sommes devenus fontaines »... Un corps flottant sur une eau dormante rend le milieu mortifère, il en fait le lieu de l'enlèvement, un passage vers une prison liquide où l'espace et le temps se dilatent vertigineusement à l'infini. L'attrait de l'anéantissement est à l'œuvre : ce qui a été vu et chanté est emporté dans la dérision. « J'aime autant, mieux, même, / Pourrir dans l'étang, / Sous l'affreuse crème, / Près des bois flottants » (*Les Amis*, dans *Comédie de la Soif*, mai 1872). Se dissoudre dans l'eau, c'est obtenir une mort totale. Possédé par l'eau, on oublie le corps pour devenir pensée et ne faire qu'un avec l'objet de son désir. Dans ce sens, l'abandon à l'eau et à ses courants peut produire une grande jouissance.

En noircissant les eaux et en les habitant d'ombres indécises, les bois flottants émergent telles des apparitions ou des corps convulsés qui cernent l'observateur de toutes parts. Picard (1988) relate le rêve glaçant « de troncs de bois lisses comme des corps, presque mous, que le fleuve emporte. (Parfois, l'un d'eux est projeté dans les airs et ne retombe pas) ». Le bois mort matérialise le monstre, le cache, mais aussi trahit sa présence. Aux yeux de Saudubois et Boisseau (2003), les bois de la Loire sont « Mufles et rostres / bêtes torpides / rampantes et cornues / montées des eaux ». La rivière devient une école de l'effort. Dans le *Chant du monde*, Antonio eut « de longues lianes d'eau ligneuse enroulées autour de son ventre » et une « lanière d'eau serra sa poitrine ». Ces métaphores végétales ont l'ambiguïté de la caresse et de la violence (Plantier, 1993). Le bois peut donc se poser en figure de la mort provoquée et susciter le complexe de Swinburne : souffrance et dépassement, voilà le sens de l'épreuve. Dans le cadre d'un rapport conflictuel à l'eau, la présence d'obstacles ligneux rend la rivière dangereuse et labyrinthique ; il en fait un lieu initiatique qui engage l'individu dans une expérience existentielle. En ce sens, le bois agit comme révélateur et offre l'opportunité d'une vie nouvelle.

Conclusion

Lors de la première conférence internationale sur le bois en rivière, tenue en Oregon en octobre 2000, les participants ont souligné l'existence de forts contrastes culturels quant à l'évaluation de la qualité des paysages fluviaux, notamment en ce qui concerne les débris ligneux déposés dans les chenaux. En Allemagne, en Suisse ou en Oregon, la réintroduction de bois est devenue populaire au sein des programmes de restauration des cours d'eau, alors que de nombreux autres pays continuent à exiger un nettoyage drastique. En France, malgré les acquis scientifiques qui ont démontré la valeur écologique du bois en rivière, de tels projets restent impossibles et la législation persiste à imposer l'élimination de tout corps flottant. Le bois en rivière y a été le support d'une valorisation contrastée. Les gestionnaires de rivières aménagées se heurtent à de multiples enjeux, paradoxes et contentieux. En ville, le fleuve est perçu comme une bribe de nature urbaine : les citoyens viennent s'y revitaliser. Il doit être propre, accessible et reposant. Autant de qualités que les débris ligneux empêchent d'atteindre. L'éducation environnementale trouve alors toute son importance. Il importe de ne pas négliger la communication pour faciliter la prise de conscience des divers enjeux, accompagner les travaux en rivière ou encore partager la responsabilité des prises de décisions. La Suède et l'Allemagne peuvent servir d'exemple. Au cours des 30 dernières années, les autorités allemandes et des organisations non gouvernementales ont fourni avec succès des efforts pour promouvoir la valeur du naturel et du sauvage à l'aide de plusieurs campagnes d'information.

Remerciements

Les résultats dont rend compte la première partie ont été produits lors d'une enquête développée par un groupe de travail international conduit par H. Piégay (CNRS, France) et K. J. Gregory (Univ. Southampton, R.U.). Il se compose de V. Bondarev (Moscow State Univ., Russia), A. Chin (Texas A & M Univ., E.U.A.), N. Dalhstrom (Mid Sweden Univ., Suède), A. Elozegi (Univ. du Pays Basque, Espagne), S.V. Gregory (Oregon State Univ., E.U.A.), V. Joshi (S.P. College, Pune, Inde), M. Mutz (Brandenburg Technological Univ. Cottbus, Allemagne), M. Rinaldi (Univ. de Florence, Italie) B. Wyzga (Polish Academy of Science, Krakow, Pologne) et J. Zawiejska (Jagiellonian Univ. Pologne).

Sources

ALBISSON, J.,
1781, *Lois municipales et économiques de Languedoc*, Montpellier, Rigaud et Pons, 2 vol.,
674 et 702 p.
CESAR,
De la Guerre des Gaules, <http://bcs.fltr.ucl.ac.be/CAES/BGIV.html>
Chambre d'Agriculture de l'Ardèche,
1990, *Recueil officiel des usages locaux*, 90 p.
HOMÈRE,
Iliade, <http://philoctetes.free.fr//homereil.htm>
MANTELIER, P.,
1867-1869, *Histoire de la communauté des marchands fréquentant la rivière de Loire et
fleuves descendant en icelle*, Tours, rééd. et augmentée par Denis JEANSON, 1987, 2 vol.,
696 et 742 p.
PLUTARQUE,
Vie de César, <http://www.nimispauci.com/Plutarque/PlutarqueCesar.htm>
TACITE,
Mœurs des Germains, <http://remacle.org/bloodwolf/historiens/germans.htm>

Références bibliographiques

ARNOULD, Paul,
1999, « L'Ecocertification ou la guerre des labels, vers une nouvelle géopolitique forestière ». *Annales de Géographie*, 609-610, p. 567-582.
ARNOULD, Paul, CLEMENT, Vincent,
2004, « Forêts et développement durable. De l'impératif de la durabilité à la question controversée des indicateurs. Colloque de Glasgow (août 2004) ». *Historiens & Géographes*, 387, p. 163-174.
BACHELARD, Gaston,
1942, *L'eau et les rêves. Essai sur l'imagination de la matière*, Paris, José Corti, 221 p.
BACHOC, André, GUILLOU, Samuel, MAMAN, Lucien, BACCHI, Michel, BERTON, Jean-Pierre, FAUCONNIER, Jean-Marc,
2002, *Restauration et entretien du lit de la Loire et de ses affluents. Guide Méthodologique*, Plan Loire Grandeur Nature, DIREN Centre, Service de Bassin Loire-Bretagne, 2 vol., 68 et 105 p.
BESSIERE, Jeanne,
1979, *L'arbre mémoire*, Eygalières, Editions du Temps Parallèle, 85 p.
BLANCHARD, Raoul,
1906, *La Flandre. Etude de géographie de la Plaine flamande en France, Belgique et Hollande*, Paris, Armand Colin, 530 p.
BOUCHER D'ARGIS, André-Jean-Baptiste.

- 1774, *Code Rural, ou Maximes et Réglemens concernant les Biens de Campagne*, Paris, Prault, 3 tomes, 387, 392 et 458 p.
- BOUQUET, Ch.,
- 2001, « La communauté urbaine de Tours et la Loire à la fin du Moyen Age », dans *Géoarchéologie de la Loire moyenne et de ses marges. Synthèse des résultats du PCR 1996-1999*, N. CARCAUD et M. GARCIN (coord.), p. 37-46.
- BOYER Mireille, PIEGAY Hervé, RUFFINONI Charles, CITTERIO Anne, BOURGERY Corinne, CAILLEBOTE Philippe,
- 1998, *La gestion des boisements de rivières. Fascicule 1 : Dynamique et fonctions de la ripisylve*, Lyon, Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse et DIREN Rhône-Alpes, guide technique n°1, 42 p.
- BREDIF, Hervé, BOUDINOT, Pierre,
- 2001, *Quelles forêts pour demain ? Eléments de stratégie pour une approche renouvelée du développement durable*, Paris, L'Harmattan, 250 p.
- BREDIF, Hervé, ARNOULD, Paul,
- 2004, « Evaluer n'est pas gérer. Considérations pour rompre le pouvoir des critères et des indicateurs ». *Revue Forestière Française*, LVI, 5, p. 485-502.
- BROUSSARD, Yves,
- 1986, *Nourrir le feu*, Marseille, Sud, 128 p.
- BURNOUF, Joëlle, CARCAUD, Nathalie,
- 1999, « Le val de Loire en Anjou Touraine : un cours forcé par les sociétés riveraines, *Médiévales*, 36, p. 17-29.
- CAPPEAU, M. L. J. J. P.,
- 1817, *Code rural, ou Recueil analytique des lois, réglemens et usages*, Aix, Pontier et Marseille, Jean Mossy, 492 p.
- CAROUTCH, Francesca-Yvonne,
- 1972, *La voie du coeur de verre*, Paris, Librairie Saint-Germain-des-Prés, 195 p.
- CHAINED, Stani,
- 1997, *Points d'eau*, Mane, Editions de l'Envol, 75 p.
- CHAUDIER, Jean,
- 1987, *Chant des paroles forestières*, Mortemart, Rougerie, 87 p.
- CITTERIO, Anne,
- 1996, *Dynamique de prise en charge et de dépôt des débris ligneux dans les systèmes Ain et Drôme*, Université Jean Moulin – Lyon 3, mémoire de Maîtrise, 73 p.
- CLERBOUT, Margueritte,
- 1984, *Pour un nuage violet*, Mortemart, Rougerie, 142 p.
- 1996, *Pensé au bord de l'eau*, Mortemart, Rougerie, 85 p.
- COLLECTIF,
- 2000a, « Les déchets flottants », *Aquadour. Bulletin d'information sur l'eau dans le Bassin de l'Adour*, 24, 4 p.
- 2000b, « Les macro-déchets flottants », *Lettre du Pôle Environnement Sud Aquitain*, 12, n.p.
- DODELIN, Benoît, ANDRE, Jean, WLERICK, Lise, LEMPERIERE, Guy,
- 2004, « Le bois mort en forêt de montagne (Alpes françaises) », *Revue Forestière Française*, LVI, 6, p. 507-517.
- DUF0UR, Simon,
- 2000, *Le bois mort dans deux petits cours d'eau français : caractérisation et effet sur le milieu physique, le cas de la Cronsce et du Doulon*, Université Jean Moulin – Lyon 3, mémoire de Maîtrise, 50 p.
- DUNGLAS, Jean,

- 1996, *Coordination de l'activité des services administratifs dans la lutte contre les inondations sur les bassins de l'Aisne et de l'Oise*, Paris, CGGREF, 83 p.
- EDF Unité de Production Est,
n.d., *Enlèvement et valorisation des déchets flottants du Rhin à la centrale hydroélectrique de Strasbourg*, 10 p., <http://www.aufildurhin.com/fr/actualites/trophees2.pdf>.
- ELIADE, Mircea,
1964, *Traité d'histoire des religions*, Paris, Payot, 393 p.
- FABREGUETTES, P.,
1911, *Traité des eaux publiques et des eaux privées*, 2 vol.
- GALLEY, Robert, Fleury, Jacques,
2001, *Rapport fait au nom de la Commission d'enquête sur les causes des inondations répétitives ou exceptionnelles et sur les conséquences des intempéries afin d'établir les responsabilités, d'évaluer les coûts ainsi que la pertinence des outils de prévention, d'alerte et d'indemnisation*, Paris, Assemblée nationale, 618 p.
- GENEVOIX, Maurice,
1925, *Raboliot*, Paris, Grasset, 284 p.
- PICARD, Georges,
1988, *Variations sur le réel*, Quimper, Calligrammes, 109 p.
- HUET, Philippe, MARTIN, Xavier, PRIME, Jean-Louis, FOIN, Patrick, LAURAIN, Claude, CANNARD, Philippe,
2003, *Retour d'expérience des crues de septembre 2002 dans les départements du Gard, de l'Hérault, du Vaucluse, des Bouches-du-Rhône, de l'Ardèche et de la Drôme. Rapport consolidé après phase contradictoire*, Paris, Inspection Générale de l'Environnement, 130 p.
- JACCOTTET, Philippe,
1970, *Paysages avec figures absentes*, Paris, Gallimard, 181 p.
- JUND Simon, PAILLARD Clarisse, FROSSARD Pierre-André, LACHAT Bernard, SAUCY Martine, JOST Grégoire,
2000, *Guide de gestion de la végétation des bords de cours d'eau. Rapport général*, Moulins-Lès-Metz, Agence de l'eau Rhin-Meuse, 54 p.
- LEBRETON, Guillaume,
1989, *Ferveur de l'arbre sec*, Le Chambon-sur-Lignon, Imprimerie de Cheyne, 58 p.
- LEDARD, Michel, GROSS, Françoise, HAURY, Jacques, LAFONTAINE, Lionel, HUBAUD, Marie-Odile, VIGNERON, Thibault, DUBOS, Claude, AUBRY, Marc, LABAT, Jean-Jacques, NIOCHE-SEIGNEURET, Françoise, VIENNE, Laurent, CRAIPEAU, Fabrice,
2001, *Restauration et entretien des cours d'eau en Bretagne. Guide technique*, Rennes, DIREN Bretagne et Bègles, Société Rivière-Environnement, 103 p.
- LEFROU, Claude, MARTIN, Xavier, LABARTHE, Jean-Pierre, VARRET, Jean, MAZIERE, Brigitte, TORDJEMAN, Raymond, FEUNTEUN, René,
2000, *Les crues des 12, 13 et 14 novembre 1999 dans les départements de l'Aude, de l'Hérault, des Pyrénées-Orientales et du Tarn consolidé après la phase contradictoire*, Paris, Conseil Général des Ponts et Chaussées et Inspection Générale de l'Environnement, 99 p.
- LYAUDET, Pascale,
1995, *Schéma Directeur de Récupération des Déchets Flottants*, Le Bouscat, EDF Energie Aquitaine, 45 p.
- MARANCOURT,
1794, *Adresse et réclamations pour les marchands de bois faisant l'approvisionnement de Paris, sur les rivières d'Yonne, Beuvron, Cure, Armançon et ruisseaux y affluans, à la Convention nationale*, Paris, s.n., 19 p.

- MARIANI, Thierry,
1994, *Rapport de la Commission d'enquête sur les causes des inondations et les moyens d'y remédier*, Paris, Assemblée Nationale, <http://www.assemblee-nationale.fr/rap-enq/r10-1641-1.asp>
- MARIDET, Laurence, PIEGAY, Hervé, GILARD, Olivier, THEVENET, Anne,
1996, « L'embâcle de bois en rivière: un bienfait écologique ? un facteur de risques naturels ? », *La Houille Blanche*, 5, p. 32-38.
- MARTIN, Pierre,
2001, *Rapport de la commission d'enquête sur les inondations de la Somme chargée d'établir les causes et les responsabilités de ces crues, d'évaluer les coûts et de prévenir les risques d'inondations, créée en vertu d'une résolution adoptée par le Sénat le 9 mai 2001*, Paris, Sénat, 190 p.
- METTRA, Claude,
1990, "Les eaux et les songes", dans *Le grand livre de l'eau*, Paris, La Manufacture, p. 21-30.
- MOULIN, Bertrand,
1999, *La dynamique du bois mort à l'échelle de bassins versants : analyse prospective*, Université Jean Monnet – Saint-Etienne, mémoire de DEA, 68 p.
- PIEGAY, Hervé,
1995, *Dynamiques et gestion de la ripisylve de cinq cours d'eau à charge grossière du bassin du Rhône (l'Ain, l'Ardèche, le Giffre, l'Ouvèze et l'Ubaye), XIXème-XXème Siècles*, Université Paris IV – Sorbonne, thèse de Doctorat, 529 p.
- PIEGAY, Hervé, GREGORY, Kenneth J., BONDAREV, Valery, CHIN, Anne, DALHSTROM, Niklas, ELOSEGI, Arturo, GREGORY, Stanley V., JOSHI, Veena, MUTZ, Michael, RINALDI, Massimo, WYZGA, Bartłomiej, ZAWIEJSKA, Joanna,
2005, « Public perception as a barrier to introducing wood in rivers for restoration purposes », *Environmental Management*, XXXV, 1, p. 1-11.
- PLANTIER, René,
1993, "L'invention du fleuve dans le *Chant du Monde* de Giono", dans Actes du Colloque International *Le fleuve et ses métamorphoses*, Paris, Didier Erudition, 421-423.
- QUINTANE, Nicole,
1999, "Raisons", dans *L'arbre, Revue Propos de campagne*, 9, p. 9-11.
- RECLUS, Elisée,
1859a, « Le Mississipi. Etudes et souvenirs. 1. Le cours supérieur du fleuve », *La Revue des Deux Mondes*, 22, p. 257-296.
1859b, « Le Mississipi. Etudes et souvenirs. 2. Le delta et la Nouvelle-Orléans », *La Revue des Deux Mondes*, 22, p. 608-646.
1865, « Les fleuves », *Nouvelles Annales des voyages, de la géographie, de l'histoire et de l'archéologie*, 186, p. 257-299 et p. 24-63.
1869, « Les voies de communication », dans *Almanach de la coopération pour 1869*, Paris, Noiro, p. 159-168.
- RONDONNEAU, L.,
1810, *Code rural et forestier*, Paris, Rondonneau et Decle, 308 p.
- ROUGIER, Henri,
2001, « Les inondations du 24 juillet 1996 dans la haute vallée de l'Arve : les faits et les conséquences à tirer pour l'aménagement du territoire », Second colloque international sur l'histoire des risques naturels, *Les pouvoirs publics face aux risques naturels dans l'histoire*, 22-24 mars 2001, Grenoble, Maison des Sciences de l'Homme-Alpes.
- ROUSSEAU, Jean-Jacques,
1782, *Les Rêveries du promeneur solitaire*, Paris, Garnier, 173 p.
- SALAGER, Annie,

- 1983, *Figures du temps sur une eau courante*, Paris, Belfond, 118 p.
- SAUDUBOIS, José, BOISSEAU, Antoine,
 2003, *Corps de Loire*, Mazé, Editions Livre mémoires, n.p.
- SAUZEY, Philippe, MONADIER, Pierre, RENOUX, Jean-Paul, ROBERT DE SAINT VINCENT, Emmanuel, LEFROU, Claude, VERREL, Jean-Louis, HORNUS, Henri,
 2001, *Rapport de la mission d'expertise sur les crues d'avril 2001 du bassin de la Somme*, Paris, Inspection Générale de l'Environnement, 79 p.
- SERNAT, Virginie,
 2004, « Gestion des dossiers archéologiques en rivière : seuils, modalités d'intervention et pistes de recherche en région Centre », dans Actes du colloque *Approche archéologique de l'environnement et de l'aménagement du territoire ligérien*, Muséum d'Orléans – 14, 15 et 16 novembre 2002, Gérard MAZZOCHI (dir.), Neuville-aux-Bois, Fédération Archéologique du Loiret et Orléans, Les Etudes Ligériennes, p. 161-165.
- THEVENET, Anne,
 1998, *Intérêt des débris ligneux grossiers pour les poissons dans les grands cours d'eau. Pour une prise en compte de la dimension écologique des débris ligneux grossiers dans la gestion des cours d'eau*, Université Claude Bernard – Lyon 1, thèse de Doctorat, 100 p.
- TRISKA, Frank J.,
 1984, « The role of wood debris in modifying channel geomorphology and riparian areas of a large lowland river under pristine conditions : a historical case study », *Verhandlungen International Verein Limnologie*, 22, p. 1876-1892.
- VALLAURI, Daniel, ANDRE, Jean, BLONDEL, Jacques,
 2002, *Le bois mort, un attribut vital de la biodiversité de la forêt naturelle, une lacune des forêts gérées*, s.l., WWF, 31 p.
- VINET, Freddy,
 2003, *Crues et inondations dans la France méditerranéenne. Les crues torrentielles des 12 et 13 novembre 1999*, Nantes, Editions du temps, 224 p.
- YEATS, William Butler,
 1899, *Le vent parmi les roseaux*, Cognac, Fata Morgana, édition de 1997, 59 p.

Figure 1. Triangles élaborés à partir des notes d'esthétique, de danger ressenti et de motivation à intervenir. La moyenne de ces notes a été calculée pour chacune des 11 aires géographiques (A = Allemagne, C = Chine, E = Espagne, F = France, In = Inde, It = Italie, O = Oregon, P = Pologne, R = Russie, S = Suède, T = Texas) à partir de l'ensemble des photographies (a), des clichés représentant des chenaux dépourvus de bois (b) et pourvus en bois (c).

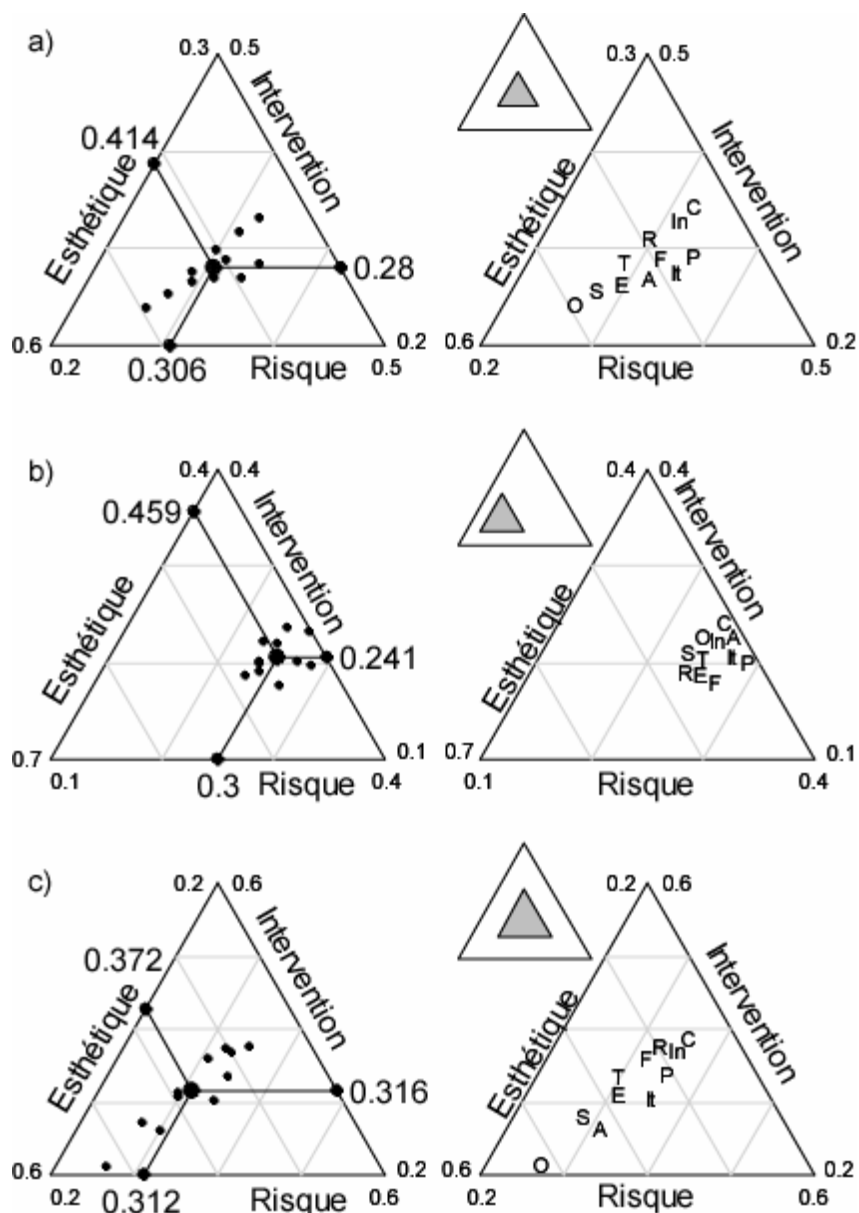


Figure 2. Mosaïque représentant la table de contingence produite à l'aide des caractérisations du danger, de l'intervention sur le cours d'eau et de la présence (1) /absence (0) de bois. La taille des cellules est proportionnelle aux effectifs des réponses. Les résidus standardisés d'un modèle loglinéaire peuvent être interprétés à travers les couleurs et le type des lignes utilisées. Les résidus négatifs sont dessinés en pointillés et en rouge, les positifs en bleu avec des traits pleins. Cette représentation permet donc de détecter les cellules avec haute dépendance.

